

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>B60K 28/02

(21) 출원번호

10-1998-0019351

(22) 출원일자

1998년 05월 28일

(71) 출원인

최현길

대구광역시 남구 봉덕2동 효성타운 205동 702호

(72) 발명자

최현길

대구광역시 남구 봉덕2동 1141 효성타운 205동 702호

(11) 공개번호 특 1999-0086398

(43) 공개일자 1999년 12월 15일

심사청구 : 있음(54) 졸음운전 예방 경보장치**요약**

본 발명은 졸음운전 예방을 위한 경보장치에 관한 것으로, 고속주행시 핸들을 포함한 조향장치의 움직임이 정상운전의 조향장치 움직임과 졸음운전의 조향장치 움직임에 차이점이 있는 것에 착안하여, 그 차이점을 싼서로 감지하여 경보함으로서, 운전자의 졸음운전을 예방할 수 있게 한 것이다. 이를 위하여 본 발명은 조향장치에 설치된 싼서로 조향장치의 움직임을 감지하는 것과 시간을 연계하여 졸음운전 경보기능을 갖게 한 것이 특징이다.

**대표도****도2****명세서****도면의 간단한 설명****도1은 조향장치 일괄도**

도2는 접점을 사용한 조향축의 각도와 접점의 상태를 나타낸 단면도

도3은 근접센서를 사용한 조향축의 각도와 접점의 상태를 나타낸 단면도

도4는 본 발명의 일실시 예에 있어서 경보장치의 제어수단을 보인 블록도

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

10 : 핸들축

11 : 핸들

20 : 접점

21 : 접점

22 : 접점

30 : 근접센서

31 : 근접센서

40 : 제어부

50 : 경보장치

**발명의 상세한 설명****발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 각종 센서를 이용한 기술분야로서, 종래기술은 눈의 깜빡임을 감지하여 경보하는 장치를 개발 중이나 실용화 되지는 못하였다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

일반적으로 고속주행시 핸들의 움직임을 살펴보면 그 움직임이 많이 일어나지 않는다. 특히, 직선구간 주행시에는 핸들의 움직임이 없을 것이라고 생각한다.

그러나 자세히 분석하면 직선구간 주행시에도 핸들의 조작을 미세하게 해 주어야 만하고 실제로 모든 운전자가 직선도로 주행시에도 핸들의 조작을 미세하게 하고 있다.

직선구간에서 핸들의 움직임을 중지하면 자동차가 차선을 곧 이탈하는 것이 대부분이다. 직선구간에서 정상운전의 경우 핸들유격에 따라 차이는 날 수 있으나 약  $\pm 3^\circ$  이상의 움직임으로 핸들 조작을 한다.

졸음운전의 경우는 운전자의 조작에 의한 핸들 움직임은 거의 없다. 출음운전의 경우는 정상운전과 차이점은 차선을 벗어나거나 차선을 향해 움직이는 경우이다. 본 출원인은 상기와 같은 점에 착안하여 출음운전 징후시의 핸들 움직임과 정상 운전시의 핸들 움직임의 차이점을 센서로 파악하여 경보하여 운전자에게 알려주어 출음운전을 예방하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다. 이하 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다. 직선도로에서의 고속 주행시 핸들 축(10)의 움직임은 일반적으로  $\pm 3^\circ$  이상의 움직임으로 주행을 하게 된다. 짧은 시간 동안은  $\pm 3^\circ$  미만의 움직임으로 주행을 하나 그 시간은 길지 않다.

도2.에서 나타낸 바와 같이 핸들축(10)의 움직임이  $\pm 2^\circ$  미만일 경우 점점(20, 21, 22)이 접촉하게 되고  $\pm 2^\circ$  이상의 경우 점점(20, 21, 22)이 떨어지게 구성하며, 점점의 접촉유지시간을 감지하는 제어부(40)에 의해 정해진 시간(5초 ~ 10초) 이상으로 접촉을 계속할 때, 경보 장치(50)를 작동하게 구성하는 것을 특징으로 한다.

차량의 종류와 핸들유격에 따라 점점 접촉의 각도를 효과적으로 정할 수 있다.

차량의 종류와 핸들유격에 따라 점점 접촉의 각도를 효과적으로 정할 수 있다.

도3은 도2와 같은 원리로 점점을 대신한 썬서(30, 31)를 사용한 일 예이다.

엔코더등 다른센서를 사용 할 수 있다. 엔코더등 다른센서를 사용 할 수 있다. 차량의 종류와 핸들유격에 따라 점점 접촉의 각도를 효과적으로 정할 수 있다.

경보장치(50)는 차임벨, 음성녹음, 진동모터 등의 장치를 사용하여 창문열림에 연결하여 자동으로 열리게 하는 것을 특징으로 한다.

상기 장치는 출음운전의 가능성성이 높은 직선도로 주행시의 상태를 기준으로 고안하였고, 적당한 속도(약70Km/Hr) 이상에서만 작동하게 한다.

### 발명의 효과

지금까지 출음운전 예방 대책이 마련되지 않아 많은 운전자들이 출음운전 위험에 무방비 상태 였고 출음운전으로 인한 교통사고로 인명 및 재산피해가 많았다. 본 발명은 운전중 출음운전 징후시 경보가 작동하게 하여 운전자의 주의를 환기시키고 출음운전 가능성 을 인식하게 하여 출음운전을 예방하는 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

운전중 출음운전 현상을 경보하기 위함에 있어서, 상기 조향장치 움직임과 출음운전의 조향장치 움직임의 차이점 파악을 방법으로하는 것을 특징으로 하는 것과, 출음운전 예방경보 장치를 구성하는 것과, 상기 조향장치 움직임의 차이점을 파악하기 위하여 썬서를 부착함에 있어서, 핸들(11), 핸들축(10)을 비롯한 조향장치 적당한 곳에 부착하는 것을 특징으로 하는 것과,

상기 썬서는 접점, 근접센서, 엔코더 등의 썬서를 사용하여 제어부로 신호를 보내는 것을 특징으로 하는 것과,

상기 제어부를 구성함에 있어서, 썬서의 신호를 감지하여, 적당시간 이후 경보장치를 작동 할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 것과,

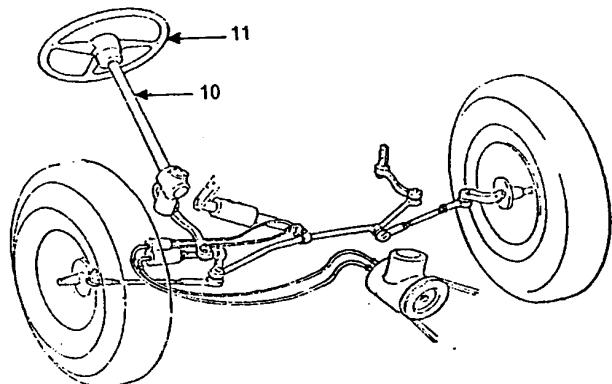
상기 경보장치(50)는 차임벨, 음성녹음, 진동을 등을 사용하는 것과,

창문 열림에 연결하여 자동으로 창문을 열리게 하는 것을 특징으로 하는 것과,

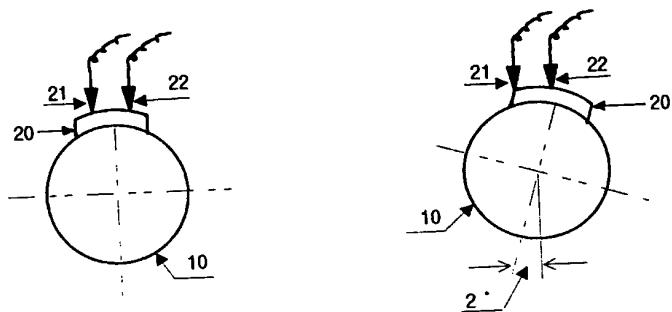
상기 장치를 차량전원을 사용하여 적당한 속도 이상에서만 작동하도록 하는 것을 특징으로 한다.

### 도면

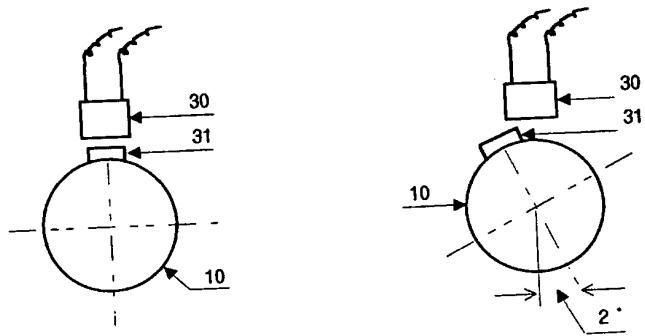
도면1



도면2



도면3



도면4

